



FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PROYECTO DE TESIS

**Aplicación del Estudio del Trabajo para la mejora de la productividad en el
proceso de la elaboración de la mermelada de piña en la empresa Agro
Alimentos Industriales Wenam E.I.R.L Chorrillos -2016**

Autor

Katherine Badia Aragón Narro

Asesor

Mg. Rodriguez Alegre, Lino Rolando

Línea de Investigación

Gestión empresarial y productiva.

LIMA- PERÚ

2016

PÁGINA DEL JURADO

**Aplicación del Estudio del Trabajo para la mejora de la productividad en el
proceso de la elaboración de la mermelada de piña en la empresa Agro
Alimentos Industriales Wenam E.I.R.L Chorrillos -2016**

ARAGÓN NARRO, Katherine Badia

AUTORA

Mg. RODRÍGUEZ ALEGRE, Lino Rolando

ASESOR

**Presente a la Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo
para optar el Grado de: INGENIERIO INDUSTRIAL**

APROBADO POR:

PRESIDENTE DEL JURADO

SECRETARIO DEL JURADO

VOCAL DEL JURADO

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a mis seres queridos, quienes a lo largo de mi vida me han enseñado lo bueno de vivir. En primer lugar, a Dios, por darme la vida y seguir con mis sueños. En segundo lugar, a mis padres Kenny Aragón y Marylin Narro, que fueron mi gran motivo a seguir adelante además del apoyo económico y enseñarme a valorar las cosas. En tercer lugar, a mis queridas hermanitas Mairiela, Kelly y Maissa, ellas fueron mi empuje para no rendirme en mi tesis y seguir hasta culminarlo y finalmente a mi novio Kevyn que junto a él logramos el objetivo y nuestras metas, por apoyarme, entenderme y respetarme.

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a Dios por tenerme viva y hacer que culmine mi tesis, a mis profesores por sus grandes enseñanzas inculcadas en mi ser, me ayudaron a ser profesionalmente.

DECLARACION DE AUTENTICIDAD

Yo Katherine Badia Aragón Narro con DNI N° 70516113, a efecto cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Industrial, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y autentica.

Así mismo declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas en la Universidad Cesar Vallejo.

Lima, 14 de octubre del 2016

Katherine Badia Aragón Narro

PRESENTACIÓN

SEÑOR PRESIDENTE SEÑORES MIEMBROS DEL JURADO

En cumplimiento de las normas establecidas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la tesis titulada “Aplicación del Estudio del Trabajo para la mejora de la productividad en el proceso de la elaboración de la mermelada de piña en la empresa Agro Alimentos Industriales Wenam E.I.R.L Chorrillos -2016”, la misma que someto a vuestra consideración y espero cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Ingeniero Industrial.

La autora

INDICE

Contenido

1.1 Realidad Problemática	16
1.2 Trabajos previos	17
1.3 Antecedentes Nacionales	17
1.4 Antecedentes Internacionales	20
1.5 Teorías relacionadas al tema	25
1.5.1 Estudio del trabajo	25
1.5.1.1 Estudios de Métodos	26
1.5.1.2 Estudio de Tiempos	29
1.5.2 Productividad	34
1.5.2.1 Producción	36
1.5.2.2 Recursos Utilizados	39
1.6 Formulación del problema	43
1.6.1 Problema general...	43
1.6.2 Problemas específicos	43
1.7 Justificación del estudio	44
1.7.1 Justificación Económico	44
1.7.2 Justificación Técnico	44
1.7.3 Justificación Social	44
1.8 Hipótesis	44
1.8.1 Hipótesis General	44
1.8.2 Hipótesis Específicas	44
1.9 Objetivos	45
1.9.1 Objetivo general...	45
1.9.2 Objetivos específicos...	45
II METODO	
2.1 Diseño de investigación	47
2.2 Variables operacionalización	48
2.3 Población y muestra	50
2.4 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos...	51
2.5 Métodos de Análisis de datos	55
2.6 Aspectos Éticos	57
2.7 Desarrollo de la Metodología	57
2.8 Etapa Definir	... 58

1.9 Etapa Medir	59
2.10 Etapa resultados	65
III RESULTADOS	
3.1 Resultados descriptivo	76
3.2 Resultados de la variable Productividad	88
3.3 Prueba de hipótesis variable Productividad	88
IV DISCUSIÓN	98
V CONCLUSIONES	101
VI RECOMENDACIONES	103
ANEXOS	
Anexo 01: Matriz de Consistencia	51
Anexo 02: Diagnostico actual de la empresa	105
Anexo 03 FUNCIÓN DE CADA OPERACIÓN	115
Anexo 04: Diagrama Ishikawa	120
Anexo 05 Pareto	122
Anexo 06: DAP de la mermelada de piña actual	124
Anexo 07: DAP de la mermelada de piña propuesta	127
Anexo 08: DOP de la mermelada de piña	130
Anexo 09: Diagrama de recorrido	133
Anexo 10: DIAGRAMA DE RECORRIDO PROPUESTO	134
Anexo 11: Estimación del tamaño de población	
Anexo 12: Ficha técnica del instrumento de medición para la variable independiente: Estudio del trabajo	139
Anexo 13: Toma de tiempos variable Productividad antes de la mejora	142
Anexo 14: Toma de tiempos variable Productividad después de la mejora	146
TABLA	
Tabla 1. Cronología de la definición de Productividad	23
Tabla 2. Sistema de Valoración Westinghouse	37
Tabla 3. Validez de instrumento de medición	
Tabla 4 Validez por juicio de expertos mediante la prueba binomial variable Estudio del trabajo	43
Tabla 5 Validez por juicio de expertos mediante la prueba binomial variable productividad	

Tabla 06: Nombre de los expertos	44
Tabla 07 diferencia del antes y después-Eficacia	66
Tabla 08 porcentual del antes y después-Eficiencia	66
Tabla 09 comparación del antes y después	67
Tabla 10 porcentual del antes –Eficacia	68
Tabla 11 porcentual del mejorado-Eficacia	68
Tabla 12 porcentual del antes –Eficacia	69
Tabla 13 porcentual del mejorado –Eficiencia	70
Tabla 14 data después y mejorada productividad	70
Tabla 15 porcentual del antes –Productividad	71
Tabla 16 porcentual del mejorado –Productividad	71
Tabla 17 Requerimiento de las 5 s	72
Tabla 18 Costo de Capacitación del personal	73
Tabla 19 Inversión Total realizada en la mejora de la Productividad	73
Tabla 20 Tabla del Método Alemán	74
Tabla 21 Tabla del Método Francés	74
Tabla 22 Resumen de procedimiento de casos Productividad	76
Tabla 23 Descriptivos del Procesamiento de datos: Productividad	77
Tabla 24 Resumen de procedimiento de casos Eficiencia	78
Tabla 25 Descriptivos del Procesamiento de datos: Eficiencia	79
Tabla 26 Resumen de procedimiento de casos Eficacia	80
Tabla 27 Descriptivos del Procesamiento de datos: Eficacia	81
Tabla 28 Prueba de normalidad de productividad antes y después con Shapiro Wilk	89
Tabla 29 Descriptivos de Productividad antes y después con T Student.	89
Tabla 30 Análisis del pvalor de productividad antes y después con T Student	90
Tabla 31 Prueba de normalidad de eficacia antes y después con Shapiro Wilk	91
Tabla 32 Descriptivos de la eficacia antes y después con T Student.	92
Tabla 33 Análisis del pvalor de la eficacia antes y después con T Student	93
Tabla 34 Prueba de normalidad de eficiencia antes y después con Shapiro Wilk	94

Tabla 35 Descriptivos de la eficiencia antes y después con Wilcoxon	95
Tabla 36 Análisis del pvalor de la eficiencia antes y después con Wilcoxon	96

FIGURA

Figura 1. Fórmula para determinar la productividad del factor humano	25
Figura 2. Diagrama de recorrido	58
Figura 3. Diagrama de recorrido propuesto	65
Figura 4. Comparativa general indicador de Eficacia	69
Figura 5. Cuadro Comparativo General de Productividad	72
Figura 6. histograma del Indicador de Productividad antes	82
Figura 7. histograma del Indicador de Productividad después	83
Figura 8. Comparativa General - Indicador de Productividad	84
Figura 9. histograma del Indicador de Eficiencia antes	84
Figura 10. histograma del Indicador de Eficiencia después	85
Figura 11. Comparativa General - Indicador de Eficiencia	86
Figura 12. histograma del Indicador de Eficacia antes	86
Figura 13. histograma del Indicador de Eficacia después	87
Figura 14. Comparativa General - Indicador de Eficacia	88

RESUMEN

La presente investigación titulada “Aplicación del Estudio del Trabajo para la mejora de la productividad en el proceso de la elaboración de la mermelada de piña en la empresa Agro Alimentos Industriales Wenam E.I.R.L Chorrillos Lima 2016”, tuvo como objetivo, determinar como la aplicación del Estudio del Trabajo mejorará la Productividad en el proceso de la elaboración de la mermelada de piña en la empresa Agro Alimentos Industriales Wenam E.I.R.L Chorrillos” Lima 2016. Referencial teórico: Pinto (2002) señala que: ““Los tiempos y estudio de métodos promueven la creación, selección y desarrollo de mejora de los métodos, procesos, herramientas, equipos y técnicas, para obtener un proceso de producción eficiente. El principal objetivo del estudio de tiempos y métodos es determinar el tiempo requerido para las actividades”. Del mismo modo, Gutiérrez y Salazar (2009) exponen lo siguiente: “La Productividad se entiende como la relación entre lo producido y los medios empleados; por lo tanto, se mide mediante el cociente: resultados logrados entre recursos empleados”. Muestra: 30 reportes de producción. Resultados: Mediante la aplicación de los estadísticos se realizó la comparación de las medias de las productividades de 30 reportes de producción antes y después, obteniéndose una productividad mayor a la de antes de la aplicación del Estudio del Trabajo, el cual benefició a la empresa y por ende a los trabajadores, Se concluyó que existe una mejora después de la aplicación de la variable independiente: Estudio del Trabajo sobre la variable dependiente: Productividad en el proceso de la elaboración de la mermelada de piña en la empresa Agro Alimentos Industriales Wenam E.I.R.L Chorrillos, 2016, dado que se obtuvo un incremento de 18.99% en la productividad.

Palabras claves: Estudio del Trabajo, Productividad, Eficiencia, Eficacia.

ABSTRACT

This research entitled "Implementing the Study of Labor to improve productivity in the process of preparing the pineapple jam in the company Agro Food Industrial Wenam EIRL Chorrillos Lima 2016", aimed to determine the application of Study Labour productivity will improve in the process of preparing the pineapple jam in the company Agro Food Industrial EIRL Chorrillos Wenam "Lima 2016 theoretical framework: Pinto (2002) states that:" "times and study methods promote the creation , selection and development of improved methods, processes, tools, equipment and techniques for efficient production process. The main objective of the study time and methods is to determine the time required for the activities. " Similarly, Gutierrez and Salazar (2009) state the following: "Productivity is defined as the relationship between what is produced and the means employed; therefore, it measured by the ratio: results achieved between resources used ". Sample: 30 production reports. Results: By applying statistical comparison of the mean productivities of 30 production reports before and after was made, resulting in a higher than before the implementation of the Study of Labor, which benefited the company productivity and therefore the workers, it was concluded that there is an improvement after application of the independent variable: Study of Labor on the dependent variable: Productivity in the process of preparing the pineapple jam in the company Agro Food Industrial Wenam EIRL Chorrillos , 2016, as increased productivity 18.99% was obtained.

Keywords: Study of Labor, Productivity, Efficiency, Effectiveness.